

**STUDI KOMPARASI PBI DAN INKUIRI TERBIMBING
TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI
BAHAN KIMIA RUMAH TANGGA**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh

**LIYA ANGGA LESTARI
NIM. F05109022**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2015**

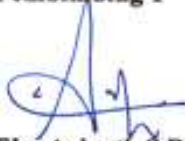
**STUDI KOMPARASI PBI DAN INKUIRI TERBIMBING
TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI
BAHAN KIMIA RUMAH TANGGA**

ARTIKEL PENELITIAN

**LIYA ANGGA LESTARI
NIM F05109022**

Disetujui,

Pembimbing 1



Eka Ariyati, S.Pd, M.Pd
NIP.19790131 200312 2 001

Pembimbing 2



Asriah Nurdini M, S.Si, M.Pd
NIP.19810511 200501 2 002

Mengetahui,



Dekan FKIP

Dr. H. Martono
NIP.19680316 199403 1 014

Ketua Jurusan P.MIPA



Dr. Ahmad Yani. T
NIP.19660401 199102 1 001

STUDI KOMPARASI PBI DAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI BAHAN KIMIA RUMAH TANGGA

Liya Angga Lestari, Eka Ariyati, Asriah Nurdini

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan, Pontianak

Email: liyaanggalestari@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar siswa melalui pembelajaran dengan *Problem Based Instruction* (PBI) dan Inkuiri Terbimbing pada materi Bahan Kimia Rumah Tangga di kelas VIII SMPN 2 Pontianak. Bentuk penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* dengan rancangan *Nonequivalent Control-Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIII D untuk kelompok PBI dan kelas VIII B untuk kelompok Inkuiri Terbimbing. Instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda yang berjumlah 20 butir. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor hasil belajar kelompok PBI 18,11 sedangkan kelompok Inkuiri Terbimbing 16,57. Hasil belajar kedua kelompok tersebut menunjukkan ada perbedaan nyata antara hasil belajar siswa yang menggunakan model PBI dan Inkuiri Terbimbing dengan $Sig=0,070$ pada $\alpha=0,050$, dimana pengamatan awal (*pretest*) berpengaruh terhadap hasil akhir (*posttest*). Melalui perbedaan hasil rata-rata skor *posttest*, model PBI lebih baik dibandingkan dengan model Inkuiri Terbimbing.

Kata kunci: *Problem Based Instruction (PBI), Inkuiri Terbimbing*

Abstract: The purpose of this research is to compare the students result after being taught using Problem Based Instruction (PBI) and Guided Inquiry on learning about Household Chemical on eight graders in SMPN 2 Pontianak. The form of the research is quasi experimental with Nonequivalent Control-Group Design. The sample of this research are two classes, class VIII D as the PBI and VIII B as Guided Inquiry. The instrument in this research is multiple choices test with 20 items. The mean score of PBI class is 18,11. Meanwhile, the mean score of Guided Inquiry class is 16,57. It is shown that there is an obvious difference between students' result which uses PBI model and Guided Inquiry with $Sig=0,070$ for $\alpha=0,050$, where the pretest affects posttest. Through the difference of posttest result, PBI model is better than Guided Inquiry.

Keywords: *Problem Based Instruction (PBI), Guided Inquiry*

Pembelajaran merupakan interaksi dua arah antara guru dan peserta didik, di mana terjadi komunikasi yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat mengorganisasikan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam rangka mencapai keefektifan pembelajaran diperlukan guru yang efektif,

yaitu guru yang menemukan cara dan selalu berusaha agar anak didiknya terlibat secara tepat dalam suatu mata pelajaran, menciptakan lingkungan kelas yang mendukung, penuh perhatian, dan menguasai sepenuhnya bidang studi mereka (Soemosasmito, 1988 dalam Trianto, 2009: 20). Guru yang efektif berkemampuan mengarahkan siswa ke dalam desain pembelajaran untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat (Trianto, 2009: 22).

Joyce (2009: 30) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan gambaran suatu lingkungan pembelajaran yang juga meliputi perilaku guru saat penerapan model tersebut. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Arends (dalam Trianto, 2009) bahwa model pembelajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuan, sintaks, lingkungan, dan sistem pengelolaannya. Pada proses pembelajaran, guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model pembelajaran sehingga dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan (Trianto, 2009: 23).

Pada hakikatnya pembelajaran IPA terpadu yang merupakan sains dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Menurut Donosepoetro dalam Trianto (2010: 137) sains dipandang pula sebagai proses, produk, dan prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*).

Menurut Titus (dalam Sadulloh, 2009: 45), materi sains berhubungan dengan peristiwa sehari-hari yang dialami manusia dan terus dilanjutkan dengan suatu pemikiran yang logis dan teruji. Berdasarkan silabus, salah satu materi sains pada kelas VIII yaitu bahan kimia rumah tangga. Konsep yang dipelajari pada materi ini meliputi identifikasi sumber-sumber bahan kimia di kehidupan sehari-hari, penggunaan dan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari, serta mengkomunikasikan informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia. Untuk penguasaan konsep dalam memutuskan dan menganalisis sesuatu permasalahan siswa dituntut memiliki kemampuan berpikir dalam menggali informasi tentang perbedaan jenis-jenis bahan kimia dan kegunaannya, serta efek samping bahan kimia di rumah tangga dilihat dari berbagai sudut pandang berbeda yang ditemukan setiap hari di kehidupan siswa, seperti macam-macam efek samping bahan kimia yang dilihat dari pengaruhnya terhadap kesehatan manusia maupun terhadap lingkungan.

Proses pembelajaran yang terjadi selama ini belum melatih siswa dalam keterampilan berpikir. Pembelajaran hanya menekankan siswa untuk memperoleh informasi dari guru secara langsung, tanpa memberikan kesempatan siswa untuk berpikir terlebih dahulu terhadap informasi yang diberikan. Alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menggali kemampuan berpikir siswa dalam memahami konsep materi Bahan Kimia Rumah Tangga, guna tercapainya

tujuan pembelajaran dengan baik yaitu dengan pembelajaran berdasarkan masalah. Model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu *Problem Based Instruction* (PBI) dan Inkuiri Terbimbing. Kedua model pembelajaran tersebut dipilih karena model pembelajaran ini membantu melatih kemampuan berpikir, keterampilan mengatasi masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri. Selain itu, PBI dan Inkuiri Terbimbing memiliki karakteristik yang sama yaitu menyuguhkan berbagai situasi permasalahan autentik dan bermakna kepada siswa, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan (Arends, 2008: 41). Hal ini didukung oleh pernyataan Trianto (2009), model-model pembelajaran berdasarkan masalah dilakukan dengan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang memerlukan penyelesaian nyata dari masalah yang nyata.

PBI dan Inkuiri Terbimbing merupakan alternatif model pembelajaran yang sama-sama mendukung siswa dalam belajar memecahkan masalah melalui bimbingan guru, namun keduanya memiliki objek yang berbeda. Selain itu, PBI dan Inkuiri terbimbing juga memiliki tahapan yang sama yaitu siswa mendapatkan bimbingan dari guru untuk diorientasikan pada masalah yang akan dilanjutkan dengan penyelidikan untuk pengumpulan data (Trianto, 2009 dan Mirza, 2010). Inkuiri membutuhkan objek nyata yang perlu dihadirkan sebagai bagian dari pengamatan, sedangkan dalam PBI objek nyata juga diperlukan namun tidak harus dihadirkan. Meskipun demikian pembelajaran PBI lebih menuntut pada adanya permasalahan kompleks yang harus dipecahkan serta diperlukan kolaborasi dalam berbagai pemecahan masalah.

Menurut Dewey (dalam Arends 2008) *Problem Based Instruction* (PBI) adalah interaksi antara stimulus dan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan yang menekankan pentingnya pembelajaran melalui pengalaman. PBI dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual; belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi; dan menjadi pembelajar yang mandiri (Ibrahim dan Nur, 2000: 7). Dalam pembelajaran dengan model PBI, guru bertugas untuk membantu siswa merumuskan masalah yang mengarahkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dalam menjawab masalah tersebut. Objek pelajaran tidak hanya dipelajari dari buku, tetapi dari masalah yang ada di lingkungan sekitarnya, seperti pencemaran air sungai oleh limbah bahan-bahan kimia berbahaya. Sajian permasalahan dapat dilihat secara langsung, maupun menggunakan media pembelajaran seperti video, gambar, atau media cetak. Dari permasalahan tersebut siswa dituntut dapat berpikir menemukan berbagai solusi-solusi alternatif dalam mengatasi permasalahan tersebut.

Pembelajaran berdasarkan masalah lainnya yaitu model pembelajaran inkuiri. Pembelajaran inkuiri merupakan sebuah proses dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan masalah-masalah berdasarkan pada pengujian logis atau fakta-fakta dan observasi-observasi (Victor dan Kellough dalam Arends, 2008). Pembelajaran dengan model inkuiri, siswa belajar menemukan sendiri suatu pemecahan masalah dengan melakukan pengujian atau pengumpulan data yang relevan. Dalam pembelajaran, siswa mengidentifikasi

bahan-bahan kimia sintetis dan efek sampingnya di dalam produk-produk bahan kimia rumah tangga. Dengan menemukan masalah dalam eksperimen tersebut, siswa menghasilkan hipotesis atau solusi tentatif untuk masalah tersebut, mengumpulkan data yang relevan dengan hipotesis yang telah dibuat, dan mengevaluasi data tersebut untuk sampai kepada kesimpulan. Pembelajaran inkuiri memberikan pengetahuan proses penemuan pada siswa, yang menekankan pembelajaran langsung untuk memahami alam sekitar secara ilmiah.

Melalui pembelajaran berdasarkan masalah, siswa mempelajari konten yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus strategi-strategi untuk memecahkan masalah-masalah di masa yang akan datang. Siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep jika belajar menemukan sendiri solusi permasalahan dan siswa terlibat langsung dalam permasalahan yang terjadi di kehidupan nyata sehingga terjadi suasana belajar yang menyenangkan. Hasil yang dapat diperoleh dari pembelajaran berbasis masalah yaitu siswa berkemampuan berpikir serta siap dalam menghadapi permasalahan kehidupan di masyarakat sekarang maupun masa depan. Kemampuan berpikir yang merupakan kegiatan mengevaluasi-mempertimbangkan kesimpulan yang akan diambil manakala menentukan beberapa faktor pendukung untuk membuat keputusan diperlukan siswa untuk kemampuan kognitif yang lebih baik. Kemampuan berpikir juga biasa disebut *directed thinking*, sebab berpikir langsung kepada fokus yang akan dituju (Akhmad, 2007).

Beberapa penelitian membuktikan bahwa pembelajaran dengan PBI dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi biologi yaitu pada penelitian Afcariono (2008). Sedangkan penelitian Irawati (2011) membuktikan bahwa pembelajaran Inkuiri juga dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada materi biologi klasifikasi makhluk hidup. PBI memberikan pengaruh lebih baik dari pada pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu pada penelitian Sohibi (2012) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Negeri 1 Conal Kabupaten Pematang Jaya 2012/2013. Hal ini turut dikemukakan berdasarkan hasil penelitian oleh Goestinia, Suyanto, Viyanti bahwa model PBI memiliki nilai rata-rata lebih tinggi yaitu 72,29 dibandingkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar 64,43 pada hasil belajar fisika kelas VIII SMP N 7 Kotabumi 2011/2012. Sedangkan pada materi biologi khususnya Bahan Kimia Rumah Tangga di SMP Kota Pontianak belum diketahui model pembelajaran mana yang lebih baik antara PBI dan Inkuiri Terbimbing.

Pada penelitian ini membandingkan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran PBI dan Inkuiri Terbimbing pada materi IPA khususnya Bahan Kimia Rumah Tangga di kelas VIII SMP Negeri 2 Pontianak dengan tujuan dapat membantu guru memilih model pembelajaran yang tepat untuk melatih kemampuan berpikir siswa hingga tercapainya hasil belajar siswa yang baik.

METODE

Penelitian ini berbentuk *quasi experimental* dengan rancangan *Nonequivalent Control-Group Design*. Dengan rancangan penelitian ini pengaruh perlakuan dapat diketahui dengan akurat karena dapat membandingkan dengan

keadaan sebelum diberi perlakuan yang digambarkan dalam rancangan penelitian pada tabel berikut :

Tabel 1: Pola *non equivalent control group design*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
PBI	O ₁	X ₁	O ₂
Inkuiri Terbimbing	O ₃	X ₂	O ₄

(Sugiyono, 2011: 114)

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 2 Pontianak tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri dari 7 kelas. Sampel adalah bagian karakteristik yang dimiliki populasi (Sugiyono, 2010: 118). Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010: 124). Sampel dipilih dari kelas yang diajar oleh guru yang sama yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C, dan VIII D. Kelompok ini dipilih karena kesediaan guru untuk bekerjasama dalam menyediakan kelasnya pada penelitian ini. Diantara keempat kelas tersebut, kelas VIII B dan VIII D dipilih sebagai sampel dengan pertimbangan kelas tersebut memiliki rata-rata nilai ulangan semester mata pelajaran IPA yang hampir sama. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *Intact group*. Teknik *Intact group* adalah teknik sampling yang digunakan dengan memilih sampel berdasarkan kelompok, yang mana semua anggota kelompok dijadikan sampel misalnya, siswa dalam satu kelas (Sutrisno, 2011: 1).

Tahap Persiapan (Pra riset)

(1) Melakukan pra riset, yaitu melakukan wawancara dengan guru untuk mendapatkan informasi mengenai proses pembelajaran yang selama ini dilakukan dan data-data berupa nilai hasil belajar siswa semester ganjil kelas VIII SMPN 2 Pontianak tahun ajaran 2013/2014; (2) Merumuskan permasalahan penelitian; (3) Menentukan pemecahan masalah penelitian; (4) Menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (5) Menyiapkan Instrumen penelitian yaitu: kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*, soal *pretest* dan *posttest*, pedoman penskoran soal *pretest* dan *posttest*, LKS, pedoman penskoran LKS (6) Melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Instrumen penelitian divalidasi isi secara materi, konstruksi dan bahasa oleh dua orang dosen Prodi Pendidikan Biologi FKIP UNTAN dan satu orang guru IPA Biologi SMPN 2 Pontianak; (7) Melakukan uji coba instrumen soal *pretest* dan *posttest* di kelas VIII SMPN 2 Pontianak yang diajar dengan guru berbeda; (8) Mengukur reliabilitas terhadap data hasil uji coba instrumen soal *pretest* dan *posttest*.

Tahap Pelaksanaan Penelitian dan Analisa Data

(1) Mengambil sampel penelitian berdasarkan pertimbangan yang telah ditentukan yaitu dengan memilih kelas yang diajar oleh guru yang sama pada kelas VIII A, VIII B, VIII C, dan VIII D; (2) Menentukan sampel penelitian untuk kelas PBI dan Inkuiri Terbimbing berdasarkan data hasil nilai rata-rata ulangan IPA

semester ganjil 2013/2014, dari data dapat ditentukan nilai rata-rata yang hampir sama pada kelas VIII B dan VIII D dengan mengambil seluruh sampel siswa pada kelas tersebut; (3) Memberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) pada kelas VIII D dan memberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada kelas VIII B; (4) Menganalisis data hasil *pretest* kelas PBI dan Inkuiri Terbimbing berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil analisis menyatakan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen; (5) Memberikan *posttest* yang sama kepada kelas PBI dan Inkuiri Terbimbing untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa; (6) Menganalisis data hasil *posttest* berdasarkan uji anacova. Hasil uji tersebut menyatakan bahwa kedua kelas terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan antara kelas PBI dan Inkuiri Terbimbing, dimana hasil belajar dengan model PBI lebih tinggi dibandingkan Inkuiri Terbimbing; (7) Penyusunan laporan dilakukan setelah kegiatan penelitian dan analisis data selesai dilakukan.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes obyektif berupa pilihan ganda yang diberikan melalui *pretest* maupun *posttest* yang masing-masing berjumlah 20 soal. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pada model pembelajaran PBI dan Inkuiri Terbimbing kelas VIII SMPN 2 Pontianak maka dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh sebagai berikut: (1) pemberian skor sesuai dengan pedoman penskoran; (2) uji anacova.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2013/2014 dengan kelas VIII D kelompok PBI dan kelas VIII B kelompok Inkuiri Terbimbing. Hasil belajar siswa diperoleh dari tes yang diberikan sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Rata-rata skor *pretest* dan *posttest* siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2: Rata-Rata Skor *Pretest* dan *Posttest* Siswa pada materi Bahan-bahan Kimia Rumah Tangga

Kelas	Pretest	Posttest
PBI	7,34	18,11
Inkuiri Terbimbing	6,26	16,57

Rata-rata skor baik *pretest* dan *posttest* kelompok PBI lebih tinggi dibandingkan kelompok Inkuiri Terbimbing. Pada rata-rata skor *pretest*, kelas PBI yaitu 7,34 sedangkan Inkuiri Terbimbing lebih rendah yaitu 6,26. Pada rata-rata *posttest*, kelas PBI yaitu 18,11 dan kelas Inkuiri Terbimbing yaitu 16,57. Dari hal tersebut dapat diartikan bahwa hasil belajar siswa pada kelas PBI dan Inkuiri Terbimbing berbeda, dan pembelajaran dengan PBI lebih baik dibandingkan

Inkuiri Terbimbing. Untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar siswa nyata atau tidak dilakukan uji statistik ANACOVA.

Dari hasil *pretest* dan *posttest* kelompok PBI dan Inkuiri Terbimbing dilakukan uji statistik ANACOVA melalui *SPSS 17.0 for windows*. Hasil uji statistik melalui ANACOVA dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 3 : Hasil Uji Statistik ANACOVA

Variabel terikat : skor *posttest*

Sumber	Tipe III Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
Model terkoreksi	49,383 ^a	2	24,691	10,856	,000
Galat	1855,022	1	1855,022	815,589	,000
Pretest	7,726	1	7,726	3,397	,070
Model	31,644	1	31,644	13,913	,000
Error	152,389	67	2,274		
Total	21256,000	70			
Total terkoreksi	201,771	69			

R Kuadrat = ,245 (R Kuadrat normal = ,222)

Hipotesis statistik yang dibuat yaitu H_0 = tidak ada perbedaan hasil belajar model PBI dan Inkuiri Terbimbing, dan H_a = ada perbedaan hasil belajar model PBI dan Inkuiri Terbimbing. Diperoleh F hitung = 13,913 > F tabel = 3,98 dengan $\alpha = 5\%$ dan sig. = 0,00 < 0,05 maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata antara hasil belajar siswa yang menggunakan model PBI dan Inkuiri Terbimbing, dimana pengamatan awal (*pretest*) berpengaruh terhadap hasil akhir (*posttest*).

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada satu kelas dengan perlakuan model PBI (VIII D) dan satu kelas dengan perlakuan model Inkuiri Terbimbing (VIII B). Kedua kelas tersebut memiliki jumlah siswa yang sama yaitu 35 orang, semua siswa mengikuti pembelajaran 1 dan 2 pada materi Bahan Kimia Rumah Tangga serta *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan data hasil *posttest* kedua kelas eksperimen diperoleh skor rata-rata untuk kelas PBI sebesar 18,11 dan kelas Inkuiri Terbimbing sebesar 16,57 dengan skor maksimal 20. Selisih nilai rata-rata kedua kelas eksperimen tersebut sebesar 1,54. Selisih nilai rata-rata kedua kelas eksperimen ini tergolong besar karena setelah dianalisis dengan uji ANACOVA melalui *SPSS 17.0 for windows*, pada hasil F hitung = 13,913 > F tabel = 3,98 dengan $\alpha = 5\%$ dan sig. = 0,00 < 0,05 yang berarti H_0 ditolak. Artinya ada perbedaan nyata pada rata-rata hasil belajar siswa pada kelas yang dilakukan pembelajaran dengan model PBI dan siswa pada kelas yang dilakukan pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing.

Adanya perbedaan hasil belajar ini dengan rata-rata hasil belajar kelas PBI lebih tinggi dari kelas Inkuiri Terbimbing dapat dijelaskan berdasarkan pada pengamatan yang telah dilakukan di lapangan oleh peneliti sebagai guru mata

pelajaran IPA. Materi yang diberikan pada dua kelas perlakuan adalah sama, namun model yang diberikan berbeda. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran kelompok PBI, siswa dilatih untuk belajar secara mandiri menyelesaikan masalah yang telah diberikan oleh guru melalui keterlibatan langsung dalam pengamatan dengan cara mengamati, memahami, dan mencari sendiri jawaban permasalahan tersebut secara berdiskusi sehingga siswa merasa senang dalam pembelajaran. Dalam menyelesaikan masalah yang terjadi langsung di lingkungan sekitar, siswa bekerja secara mandiri, guru disini sebagai fasilitator saja, dengan begitu siswa dapat berpikir bebas untuk memecahkan masalah tersebut yang disajikan dalam bentuk LKS yang telah disiapkan oleh guru. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Ibrahim dan Nur (2000), bahwa PBI dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual; belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi; dan menjadi pembelajar yang mandiri.

Pada kelompok Inkuiri Terbimbing siswa juga dituntut untuk menyelesaikan masalah tetapi siswa dibimbing oleh guru untuk merumuskan masalah yang akan diselesaikan terlebih dahulu dengan membuat pertanyaan sendiri oleh siswa maupun guru sendiri yang memancing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada perumusan masalah tersebut. Pada pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing siswa diarahkan terlebih dahulu untuk membuat pertanyaan sendiri berdasarkan masalah dalam pembelajaran materi Bahan Kimia Rumah Tangga tersebut. Dari berbagai macam pertanyaan yang dibuat oleh siswa, guru mengarahkan pada satu pertanyaan yang akan dijadikan pokok permasalahan dalam pembelajaran. Hal ini terjadi pada tahap awal pembelajaran, dimana pada RPP pembagian waktu sudah teralokasi, namun tidak dapat berjalan secara efektif pada proses pembelajaran kelas Inkuiri Terbimbing karena untuk merumuskan masalah memakan waktu lebih lama dari waktu yang telah dialokasikan. Hal tersebut terjadi dikarenakan siswa belum terbiasa mengikuti pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing, sehingga siswa memerlukan waktu untuk menerima dan beradaptasi pada proses pembelajaran ini.

Pada kelas PBI, siswa sudah dipersiapkan untuk memecahkan masalah yang ada di dalam LKS secara langsung dengan bantuan dari berbagai sumber media cetak. Objek pelajaran pada kelas PBI juga tidak hanya didapat dari buku, tetapi dari masalah yang ada di lingkungan sekitarnya yang sedang terjadi seperti pencemaran air sungai oleh limbah bahan-bahan kimia berbahaya., sedangkan pada kelas Inkuiri Terbimbing siswa dipersiapkan untuk menentukan masalah yang akan dipecahkan terlebih dahulu dan selanjutnya siswa diberikan pengarahan oleh guru untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara siswa sendiri, seperti mengidentifikasi secara langsung maupun dengan mengkaji literatur dari sumber-sumber yang telah dipersiapkan oleh guru. Pada kelas Inkuiri Terbimbing guru mengarahkan siswa ke arah penemuan, dalam pelaksanaannya guru mempunyai peranan lebih aktif dalam menentukan permasalahan dan mencari penyelesaiannya (Mirza, 2010). Pada kelas VIII SMP Negeri 2 Pontianak yang belum terbiasa dengan digunakannya model Inkuiri Terbimbing ini memerlukan

waktu untuk dapat menerima, memahami, serta beradaptasi dalam mengikuti proses belajar mengajar dengan model Inkuiri Terbimbing yang mana siswa harus mempelajari tahapan prosedur ilmiah sehingga siswa terfokus pada tahapan pembelajaran dibandingkan dengan tujuan dari materi pembelajaran yang harus dicapai. Jumlah siswa 35 orang yang tergolong cukup banyak dalam satu kelas juga dapat mempengaruhi keberhasilan penggunaan model Inkuiri Terbimbing, hal tersebut dinyatakan oleh Suryobroto, 2009 bahwa pembelajaran dengan Inkuiri Terbimbing kurang efektif dalam jumlah kelas besar, misalnya sebagian waktu hilang karena membantu siswa menemukan teori-teori atau menemukan bagaimana ejaan dari bentuk kata-kata tertentu.

Pada kelas PBI dan Inkuiri Terbimbing, siswa sama-sama diberikan materi pembelajaran bahan kimia rumah tangga dengan LKS per kelompok belajar siswa yang mengukur ketercapaian belajar siswa pada tujuan pembelajaran yang sama yaitu mengidentifikasi bahan-bahan kimia dan kegunaan bahan-bahan kimia sintesis; menjelaskan efek samping serta solusi untuk mengurangi efek samping dari penggunaan bahan kimia sintesis rumah tangga. Hasil belajar siswa diuji dengan soal *posttest* yang sama pada kelas PBI maupun Inkuiri Terbimbing. Hasil diskusi siswa per kelompok dapat dilihat pada nilai LKS kelas PBI yang juga lebih tinggi dibandingkan kelas Inkuiri Terbimbing, dimana siswa di kelas PBI menjawab permasalahan yang diawali dengan artikel yang memberikan pengetahuan baru pada siswa sehingga siswa lebih tertarik untuk memecahkan masalah dari bacaan artikel tersebut yang dilanjutkan dengan identifikasi produk bahan kimia rumah tangga. Sedangkan pada kelas Inkuiri Terbimbing, siswa diarahkan guru melakukan identifikasi secara mandiri untuk menemukan berbagai macam kandungan bahan-bahan kimia dalam produk kimia rumah tangga. Sebelum melakukan identifikasi secara mandiri, siswa pada kelas Inkuiri Terbimbing diarahkan guru pada tahapan merumuskan masalah dan hipotesis terlebih dahulu yang mengharuskan siswa membiasakan diri dengan menerapkan keterampilan proses ilmiah yang baru dipelajarinya pada proses pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Melalui model PBI dan Inkuiri Terbimbing, siswa mempelajari konten yang berhubungan dengan masalah sekaligus strategi-strategi untuk memecahkan masalah-masalah di masa yang akan datang. Siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep jika belajar menemukan sendiri solusi permasalahan dan siswa terlibat langsung dalam permasalahan yang terjadi di kehidupan nyata sehingga terjadi suasana belajar yang menyenangkan (Akhmad, 2007). Hasil yang dapat diperoleh dari pembelajaran berbasis masalah yaitu siswa berkemampuan berpikir serta siap dalam menghadapi permasalahan kehidupan di masyarakat sekarang maupun masa depan. Kemampuan berpikir merupakan suatu aktifitas pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan terarah kepada suatu tujuan (Purwanto, 2006).

Pada penelitian ini digunakan soal pilihan ganda yang memiliki tingkat kognitif dari C1 hingga C3, dengan model pembelajaran yang mengembangkan kemampuan berpikir. Pada penelitian ini juga dapat meningkatkan kemampuan dasar siswa pada tingkat kognitif mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3) yang terlihat dengan peningkatan hasil rata-rata *pretest* dan

posttest yang cukup tinggi. Hal ini dapat terjadi disebabkan pada proses pembelajaran dengan model PBI dan Inkuiri Terbimbing siswa telah dihadapkan pada permasalahan yang disajikan dalam LKS yang sesuai mengarahkan siswa pada pertanyaan dalam soal *posttest*.

Melalui penelitian yang menggunakan 2 model pembelajaran yang berbeda ini telah membuktikan bahwa pembelajaran PBI memberikan kontribusi terhadap hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada materi bahan kimia rumah tangga kelas VIII SMP Negeri 2 Pontianak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 2 Pontianak pada materi Bahan Kimia Rumah Tangga yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) diperoleh skor rata-rata *posttest* sebesar 18,11 yang mengalami peningkatan dari skor rata-rata *pretest* sebesar 7,34. Skor rata-rata *posttest* tergolong tinggi mendekati skor maksimal sebesar 20; (2) Hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 2 Pontianak pada materi Bahan Kimia Rumah Tangga yang diajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing diperoleh skor rata-rata *posttest* sebesar 16,57 yang mengalami peningkatan dari skor rata-rata *pretest* sebesar 6,26. (3) Berdasarkan Uji ANACOVA dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata antara hasil belajar siswa yang menggunakan model PBI dan Inkuiri Terbimbing, dimana hasil skor rata-rata *posttest* PBI lebih tinggi dibandingkan dengan Inkuiri Terbimbing yang berarti model PBI lebih baik daripada Inkuiri Terbimbing pada materi Bahan Kimia Rumah Tangga

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan saran untuk mengembangkan pembelajaran biologi. Adapun saran-saran dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) Untuk guru diharapkan dapat menjadi fasilitator yang baik dalam proses pembelajaran dengan lebih menggali segala potensi yang ada pada diri siswa sehingga pembelajaran dapat berlangsung efektif; (2) Pada penelitian ini belum mengukur aspek kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat dilihat dengan penerapan model pembelajaran PBI dan Inkuiri Terbimbing, sehingga disarankan untuk peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lanjutan dapat mengukur aspek tersebut.

DAFTAR RUJUKAN

- Akhmad, A. 2007. **Memahami berpikir kritis**. (online). <http://re-searchengines.com/1007arief3.html>, diakses pada tanggal 20 Maret 2014
- Afcariono, M. 2008. **Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Pada Mata Pelajaran**

- Biologi.** Jurnal Pendidikan Inovatif volume 3 nomor 2, maret 2008. (online).<http://jurnaljpi.files.wordpress.com>, diakses tanggal 20 mei 2013
- Arends, R. 2008. **Belajar Untuk Mengajar.** Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Borg, W., Gall, M. dan Joyce. 2007. **Educational Research : an intruduction.** United States of America : Pearson Education
- Goestinia, Suyanto, Viyanti. 2012. **Studi Perbandingan Pembelajaran Dengan Model Inkuiri Terbimbing dan PBI Pada Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa.** (online). <http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/16/2012/JPFVVol1No2>, diakses tanggal 20 Mei 2013
- Ibrahim, M., dan Nur. 2000. **Pengajaran Berdasarkan Masalah.** Surabaya: University Press.
- Irawati. 2011. **Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pembelajaran Model Inkuiri Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup.** Pontianak : Universitas Tanjungpura
- Joyce, B., Weil, M. Dan Calhoun, E. 2009. **Model-Model Pengajaran.** Jakarta : Pustaka Pelajar
- Mirza, F. 2010. **Model Pembelajaran Inkuiri.** Jakarta : Bumi Aksara
- Purwanto, N. M. 2006. **Psikologi Pendidikan.** Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Sadulloh, U. 2009. **Pengantar Filsafat Pendidikan.** Bandung : Alfabeta
- Sohibi, M. dan Siswanto, J. 2012. **Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa.** (online). <http://ejurnal.ikipgrismg.ac.id>, diakses tanggal 20 Mei 2013
- Sugiyono. 2011. **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D.** Bandung: Alfabeta
- Suryosubroto, 2009. **Proses Belajar Mengajar di Sekolah.** Jakarta : PT. Rineka Putra
- Sutrisno, L. 2010. **Makin Profesional Lewat Penelitian (Pengambilan Sampel).** (Online). (<http://s7.scribdassets.com>, diakses 5 Mei 2013)
- Trianto. 2009. **Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek.** Jakarta : Kencana
- . 2010. **Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif.** Jakarta: Kencana